

◀	Tartalom	Fogalmak	Törvények	Képletek	Lexikon	▶
---	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	---



Képletek

Bevezetés

A fizikai megismerés módszerei

A nemzetközi mértékegységrendszer: az SI

Skalármennyiségek, vektormennyiségek. Vektorműveletek

vektorok skalárszorzata

$$\mathbf{a} \cdot \mathbf{b} = a \cdot b \cdot \cos \varphi$$

vektorok vektoriális szorzatának nagysága

$$|\mathbf{a} \times \mathbf{b}| = a \cdot b \cdot \sin \varphi$$

Koordináta-rendszerek

helyvektor nagysága

$$|\mathbf{r}| = r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

ekvatoriális gömbkoordináták → Descartes-féle koordináták

$$x = r \cdot \cos(\varphi) \cdot \cos(\lambda)$$

$$y = r \cdot \cos(\varphi) \cdot \sin(\lambda)$$

$$z = r \cdot \sin(\varphi)$$

Descartes-féle koordináták → ekvatoriális gömbkoordináták

$$r = \sqrt{x^2 + y^2 + z^2}$$

$$\varphi = \arcsin \frac{z}{\sqrt{x^2 + y^2 + z^2}}$$

$$\lambda = \begin{cases} \arctan \left(\frac{y}{x} \right), & \text{ha } x > 0 \\ \operatorname{sgn}(y) \cdot 90^\circ, & \text{ha } x = 0 \\ \arctan \left(\frac{y}{x} \right) + 180^\circ, & \text{ha } x < 0 \text{ és } y \geq 0 \\ \arctan \left(\frac{y}{x} \right) - 180^\circ, & \text{ha } x < 0 \text{ és } y < 0 \end{cases}$$

◀	Tartalom	Fogalmak	Törvények	Képletek	Lexikon	▶
---	--------------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	-------------------------	---